



УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” - ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА

ISSN:1857-8691

ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2015
YEARBOOK
2015

ГОДИНА 4

VOLUME IV

GOCE DELCEV UNIVERSITY - STIP
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА



ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2015
YEARBOOK
2015

ГОДИНА 4

АВГУСТ, 2015

VOLUME IV

GOCE DELCEV UNIVERSITY – STIP
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE

**ГОДИШЕН ЗБОРНИК
ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА
YEARBOOK
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE**

За издавачот:

Проф д-р Цвета Мартиновска Банде

Издавачки совет

Проф. д-р Блажо Боев
Проф. д-р Лилјана Колева - Гудева
Проф. д-р Владо Гичев
Проф. д-р Цвета Мартиновска Банде
Проф. д-р Татајана Атанасова - Пачемска
Доц. д-р Зоран Здравев
Доц. д-р Александра Милева
Доц. д-р Сашо Коцески
Доц. д-р Наташа Коцеска
Доц. д-р Зоран Утковски
Доц. д-р Игор Стојановиќ
Доц. д-р Благој Делипетров

Редакциски одбор

Проф. д-р Цвета Мартиновска Банде
Проф. д-р Татајана Атанасова - Пачемска
Доц. д-р Наташа Коцеска
Доц. д-р Зоран Утковски
Доц. д-р Игор Стојановиќ
Доц. д-р Александра Милева
Доц. д-р Зоран Здравев

Главен и одговорен уредник

Доц. д-р Зоран Здравев

Јазично уредување

Даница Гавриловска - Атанасовска
(македонски јазик)
Павлинка Павлова-Митева
(англиски јазик)

Техничко уредување

Славе Димитров

Редакција и администрација
Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип
Факултет за информатика
ул. „Крсте Мисирков“ 10-А
п. фах 201, 2000 Штип
Р. Македонија

Editorial board

Prof. Blazo Boev, Ph.D.
Prof. Liljana Koleva - Gudeva, Ph.D.
Prof. Vlado Gicev, Ph.D.
Prof. Cveta Martinovska Bande, Ph.D.
Prof. Tatjana Atanasova - Pacemska, Ph.D.
Ass. Prof. Zoran Zdravev, Ph.D.
Ass. Prof. Aleksandra Mileva, Ph.D.
Ass. Prof. Saso Koceski, Ph.D.
Ass. Prof. Natasa Koceska, Ph.D.
Ass. Prof. Zoran Utkovski, Ph.D.
Ass. Prof. Igor Stojanovik, Ph.D.
Ass. Prof. Blagoj Delipetrov, Ph.D.

Editorial staff

Prof. Cveta Martinovska Bande, Ph.D.
Prof. Tatjana Atanasova - Pacemska, Ph.D.
Ass. Prof. Natasa Koceska, Ph.D.
Ass. Prof. Zoran Utkovski, Ph.D.
Ass. Prof. Igor Stojanovik, Ph.D.
Ass. Prof. Aleksandra Mileva, Ph.D.
Ass. Prof. Zoran Zdravev, Ph.D.

Managing/ Editor in chief

Ass. Prof. Zoran Zdravev, Ph.D.

Language editor

Danica Gavrilovska-Atanasovska
(macedonian language)
Pavlinka Pavlova-Miteva
(english language)

Technical editor

Slave Dimitrov

Address of the editorial office

Goce Delcev University – Stip
Faculty of Computer Science
Krste Misirkov 10-A
PO box 201, 2000 Stip,
R. of Macedonia

СОДРЖИНА

АНАЛИЗА НА ОДНЕСУВАЊЕТО НА ЕДНО КВАДРАТНО ПРЕСЛИКУВАЊЕ КАКО ДИСКРЕТЕН ДИНАМИЧКИ СИСТЕМ Билјана Златановска	5
Е-УЧЕЊЕ АПЛИКАЦИЈА ПО ПРЕДМЕТОТ ИНФОРМАТИКА ЗА УЧЕНИЦИТЕ ОД VII ОДЕЛЕНИЕ Благој Делипетрев, Марија Пупиноска-Гогова.....	13
ЗАЕМНО ДВИЖЕЊЕ НА НЕБЕСКИ ТЕЛА ПОД ДЕЈСТВО НА СИЛАТА НА ГРАВИТАЦИЈА Сања Голомеова, Владо Гичев	21
ЕЛЕКТРОНСКО ТЕСТИРАЊЕ НАСПРОТИ КЛАСИЧЕН НАЧИН НА ТЕСТИРАЊЕ ПО УНИВЕРЗИТЕТСКИОТ ПРЕДМЕТ МАТЕМАТИКА Билјана Златановска , Мирјана Коцалева , Александар Крстев , Зоран Здравев ...	29
НЕКОИ СЛУЧАЈНИ ПРОМЕНЛИВИ ОД НЕПРЕКИНАТ ТИП Зоран Трифунов, Елена Карамазова	33
ОПТИМИЗАЦИЈА НА МЕТОДИ НА ИНТЕРПОЛАЦИЈА СО ПАРАЛЕЛИЗАМ КАЈ ПРЕСМЕТКИ НА ПРОИЗВОДСТВО, МЕРЕЊА НА РЕЗЕРВОАРИ Горан Петров, Владо Гичев.....	45
АНАЛИЗА НА ПРОЦЕСОТ НА СЕРТИФИКАЦИЈА НА ИНФОРМАЦИСКИТЕ СИСТЕМИ НА ДРЖАВНИТЕ ОРГАНИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА СОГЛАСНО ЗАКОНОТ ЗА ЕЛЕКТРОНСКО УПРАВУВАЊЕ Александар Арсовски, Александра Милева	63
ОДМАГЛУВАЊЕ НА СЛИКИ СО БАРКОДОВИ Катерина Цекова, Игор Стојановиќ.....	71

АНАЛИЗА НА ПРОЦЕСОТ НА СЕРТИФИКАЦИЈА НА ИНФОРМАЦИСКИТЕ СИСТЕМИ НА ДРЖАВНИТЕ ОРГАНИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА СОГЛАСНО ЗАКОНОТ ЗА ЕЛЕКТРОНСКО УПРАВУВАЊЕ

Александар Арсовски, Александра Милева

Универзитет „Гоце Делчев“, Штип
aleksandar.21040@student.ugd.edu.mk, aleksandra.mileva@ugd.edu.mk

Апстракт

Информациско комуникациските технологии го обликуваат современото општество, а придобивките од користењето се чувствуваат секојдневно. Користењето на ИКТ претставува неопходна алатка за исполнување на дневните активности и обврски. Примената на современите технологии овозможува зголемена продуктивност и подобра комуникација во работните организации, но исто така може да предизвика и поголеми предизвици за непрекинато функционирање системите.

Со цел успешно справување со безбедносните ризици, во Република Македонија е усвоена законска рамка претставена во збир на минимални препораки. Оваа рамка која е задолжителна за државните органи е утврдена во Законот за електронско управување каде е пресликана во процес на сертификација на информациските системи.

Процесот се спроведува согласно Законот за електронско управување и се однесува на институции на кои согласно закон им е доверено да вршат јавни овластувања, односно извршуваат електронски административни услуги и разменуваат документи и податоци по електронски пат. Овие институции се задолжени да го следат процесот на сертификација на информациски системи, а до овој момент се сертифицирани само четири институции во Република Македонија.

Овој труд дава анализа на процесот на сертификација со цел да се утврдат сите побарувања, како техничко-технолошки, административно управување и зголемување на човечки капацитет, систематизација на улоги и работни позиции, усвојување на внатрешни правилници и процедури, контрола и оценување на процесот.

Клучни зборови: Сертификација, информациски систем, безбедност на информации

ANALYSIS OF THE CERTIFICATION OF INFORMATION SYSTEMS IN THE PUBLIC INSTITUTIONS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA UNDER THE LAW ON ELECTRONIC MANAGEMENT

Aleksandar Arsovski, Aleksandra Mileva

Goce Delcev University, Stip, Macedonia
aleksandar.21040@student.ugd.edu.mk, aleksandra.mileva@ugd.edu.mk

Abstract

Information and communication technologies shape the modern society and the benefits of using them can be felt every day. The use of ICT represents essential tool for meeting the daily activities and responsibilities. The usage of modern technologies enables increased productivity and better communication in the workplace, but also can causes major challenges for the continuous functioning of the systems.

In order to successfully tackle with security risks a set of minimum recommendations is introduced and adopted as legal framework the Republic of Macedonia. This framework which is mandatory for public authorities is specified in the Law on Electronic Governance, where has been replicated in the process of certification of Information Systems.

The process is conducted in accordance with the Law on Electronic Management and refers to institutions that by law are entrusted to perform public functions, Respectively perform electronic administrative services and share documents and data electronically. These institutions are required to follow the process of certification of information systems, and up to this point only four institutions are certified in the country. This paper presents an analysis of the certification process in order to identify all requirements as technical and technological, administrative management and increasing of human capacity, systematization of roles and positions, adoption of internal rules and procedures, monitoring and evaluation process.

Keywords: Certification, information system, information security

1. Вовед

Современото работење е незамисливо без примена на информациско-комуникациските технологии. Информациите претставуваат неопходен ресурс од кој зависи опстанокот и развојот на организацијата. Компаниите и организациите стануваат се поотворени, притоа ги поврзуваат и разменуваат своите информациски ресурси со ресурсите на компаниите/организациите со кои соработуваат односно кои вршат испорака, набавка, со потрошувачите, и со останатите компоненти од процесот на секојдневното работење.

Но брзиот напредок придонесува до појава на бројни безбедносни закани. Најчести закани со кои се соочуваме се компјутерски измами, шпионирање, други видови на компјутерски криминал, ризици од надворешни влијанија како поплави, пожар и слично.

Се почести се случувањата кога организациите трпат штети кои настануваат од т.н. хакерски напади и оневозможување на услугите. Последното истражување од компанијата за компјутерска безбедност *McAfee* [8] наведува дека економските штети на глобално ниво настанати од компјутерски криминал во просек надминуваат 400 милијарди долари. Како препораки и заклучоци од истражувањето се дека овие видови на напади и претрпени штети ќе продолжат да се случуваат и во иднина, и дека без разлика во кој облик се чуваат информациите сепак истите мора адекватно да се заштитат. Адекватната заштита вклучува и информирање на сите корисници за концептот и мерките на заштита во организацијата. Заштитата на информациите, пред се зачувувањето на интегритетот и доверливоста на податоците е од примарна важност.

Безбедноста на податоците претставува збир на мерки за заштита во многу поголем опфат од набавка и користење технички решенија кои нудат современа заштита. Само користење на заштитен сид или анти-вирусен софтвер не значи дека податоците се безбедни. Една од поважните работи е и сертификацијата на информациски системи.

Во овој труд е опишан и анализиран процесот на сертификарање на информациските системи која важи за државните органи и институции во Република Македонија.

2. Законска рамка

За развојот на електронските услуги потребно е да има оформено законодавството во кое електронските документи и електронската комуникација се признаваат како правно обврзувачки. Во изминатите години се случуваа чести измени и дополнувања на легислативата во законодавството со цел прифаќање на електронските документи, на пример, за да се овозможи електронско издавање одобрение за градење, во 2013 променет е Законот за градење [11]. Поради овие причини континуирано се оформува и подобрува законската рамка која дополнително придонесува за развој на електронските услуги и податоците да се користат на сигурен начин. Во делот на сертификација на информациски системи како позначајни закони кои се поврзани со процесот може да ги наведеме:

- **Закон за податоци во електронски облик и електронски потпис [1]**

Овој закон одредува специфични детали за електронските пораки, како што е на пример, временска или просторна ознака (печат), идентификатор на системот, издавач на електронски потписи итн. Овој закон и 4 подзаконски акти се усвоени во 2001, но во реалност почна да функционира во 2007 кога е усвоен петтиот подзаконски акт кој уредува кој може да биде издавач на електронски потпис. Моментално постојат два издавачи на електронски потписи КИБС и Македонски Телеком, иако повеќе банки и други институции користат самостојни решенија за свои интерни потреби.

- **Закон за електронско управување [5]**

Со овој закон се регулира начинот на проток на електронски податоци и документи помеѓу министерствата и другите органи на јавната администрација, во однос на реализација на електронски сервиси. Подетално, седум подзаконски акти се прифатени за да се овозможи имплементацијата на електронска размена на податоци и електронски документи. Овие подзаконски акти се донесени во јуни 2010 со што подетално се опишува: средината за електронска размена, сертификацијата на информационите системи, обликот и содржината за овозможување на административни сервиси и обликот на електронските документи, примена на стандарди и регулативи за електронска комуникација, технички побарувања за електронски сервиси, стандарди и регулативи за информационите системи, како и облик и содржина на администрацијата на базите на податоци.

- **Закон за заштита на личните податоци [4]**

Овој закон се донесе благодарение на потребата за усогласување на легислативата во Р.М. со легислативата во Европската унија. Во законот се опфатени правата и должностите на сите иматели и даватели на лични податоци во Р.М. Со подзаконските акти во целост е утврден процесот на управување со личните податоци и носење на сите неопходни правилници за управување со личните податоци. Овој закон е важен бидејќи за прв пат во делот на ИКТ се специфицираат одговорностите на имателите на личните податоци, што во голема мера значи носење на правилници и специфицирање на процеси за исполнување не услови за обработка на лични податоци.

3. Процес на сертификација на ИС во работна организација

Сертификацијата на ИС како законски процес е задолжителна за органите кои вршат размена на документи во електронска форма, односно остваруваат административни услуги по електронски пат. Процесот на сертификација подетално е опишан во Правилникот за начинот на сертифицирање на информациските системи и за формата и содржината на сертификатот [6]. Самата сертификација опфаќа неколку законски утврдени процеси и тоа:

- Поднесување на барање за сертификација со придружна документација;
- Процес на проверка на исполнетост на условите;
- Процес на издавање на сертификат;
- Процес на евиденција на сертификатот.

3.1 Процес на поднесување барање за сертификација на ИС

Процесот на барање на сертификација започнува со анализа од страна на органот во однос на тоа за кои од информациските системи кои ги користи за комуникација по електронски пат е потребно да достави барање за сертификација согласно закон до надлежното Министерство за информатичко општество и администрација. Потребно е органот да го утврди опфатот и податоците кои го идентификуваат информацискиот систем како и целта на сертифицирањето - приклучување на нов систем на системот за размена на документи и податоци, промена на постоен систем и сл.

При анализата на законската рамка може да се забележи дека ”државниот орган доставува барање за сертификација, за секој информациски систем посебно”. Доколку правилно се анализира овој член од Насоките за сертификација на информациски системи, може да се утврди дека овој процес може да опфати повеќе информациски системи во рамките на еден орган.

За споредба може да се разгледаат други типови на сертификација како ISO 27001 [9] и COBIT 5 [10] сертификацијата, каде се сертифицира работна организација. Односно со добивање на ваков сертификат се потврдува дека одредена организација го исполнува меѓународниот стандард. Областа поврзана со меѓународните стандарди и нивната примена во Р.М. се уредува во Законот за стандардизација [2], со кој се креира Институтот за акредитација [3], надлежен за прифаќање на стандардите. За пример може да ги земеме ISO прифатените стандарди кои носат ознаки MKC EN ISO/IEC. Во легислативата на Република Македонија односно Законот за електронско управување, јасно и недвосмислено се посочува дека се сертифицира информациски систем, односно не се сертифицира органот. Притоа за секој нов систем кој е опфатен со Член 1 од Законот за електронско управување, потребно е органот да достави ново барање за сертификација на ИС, во согласност со Член 4 став 2 од Насоките за сертификација.

Барањето за сертификација се доставува до Министерството за информатичко општество и администрација, притоа секој орган мора да ги пополни предефинираните полиња. Како на пример, назив на органот, седиште на органот, назив на информацискиот систем и т.н. Во Табела 1 е прикажано како изгледа едно барање за сертификација.

Она што е значајно, е дополнителната документација во која се дефинира опсегот на информацискиот систем. Органот самостојно одлучува која документација ќе ја приложи, но важно е да се прикаже инфраструктурата, да се опишат хардверските и софтверските елементи, функционалностите (услуги) на системот, да се даде опис на мрежата и документација за човечки ресурси, за да се утврдат капацитетите на органот.

Документацијата при сертификацијата во рамките на Законот за електронско управување се побарува да се достави како прилог до Министерството за информатичко општество и администрација. Во понатамошната анализа на законската рамка се утврдува дека истата се

користи при процесот на евидентирање на ИС, односно Министерството за информатичко општество и администрација води регистар на информациски системи и за истите ја чува и обезбедува приложената документацијата.

Табела 1 Барање за сертификација на функционалност на информациски систем
Table 1 Application for certification the functionality of information system

Назив на органот:	Пример - Заедница на единици на локалната самоуправа на Република Македонија - ЗЕЛС
Седиште на органот:	ул. Копенхагенска бр.5 Скопје
Информациски систем:	„ЗЕЛС – ЕЛЕКТРОНСКИ УСЛУГИ“
Модел:	/
Верзија:	Верзија 1
Опсег на информацискиот систем кој треба да се сертифицира	<p>[Опис на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инфраструктура - хардверски елементи - софтверски елементи - функционалности (услуги) - мрежа - човечки ресурси - податоци (регистрирани бази на податоци) - други елементи релевантни за сертификацијата]

По доставување на барањето, следи проверка за соодветност на истото каде се обрнува внимание на формата дали е запазена и дали подносителот може да се идентификува во согласност со законот. Доколку оваа проверка е во ред од страна на Министерството се издава потврда за прием. Последен чекор од процесот на поднесување на барање е проверката на точност на барањето и доставените податоци во прилог. Притоа, согласно Член 27, доколку се утврдат неправилности се дава можност на подносителот истите да ги отстрани.

3.2 Процес на проверка на исполнетост на условите

Процесот на проверка на исполнетост на условите може да се перципира како втор чекор од Законската рамка. Законот за електронско управување ја дава можноста за регулирање на овој процес во Член 36 и Член 37. Согласно Законот се укажува на Министерството за информатичко општество и администрација дополнително да го утврди овој процес и се задолжува да врши контрола над функционалноста на информациските системи кои ги користат органите. Овој член од законот ни дава слобода да заклучиме дека Министерството може во одредени аспекти да се перципира и како тело за сертификација.

Процесот дополнително се регулира во Член 4 од Правилникот за начинот на сертифицирање на информациските системи и за формата и содржината на сертификатот. Во него се опишува процесот по прием на барањето и документацијата. Овој процес во правилникот се опишува како утврдување на исполнетост на условите за сертифицирање. Рокот кој се дава на Министерството за утврдување на исполнетост на условите и издавање на сертификатот изнесува 30 дена од денот на прием на барањето.

Дополнително во став 2 од членот се дава можност за утврдување на исполнетост на условите за сертификација да се утврдува и од друго правно лице определено од Министерството. Ова дава простор за слободно толкување дека во иднина може да се очекува зголемување на обемот на сертифицирање на ИС, а следствено и делегирање на надлежноста за проверка на истите на други правни лица. За споредба доколку историски се следи процесот за регистрација на веб страни, кои во минатото ги извршуваше МАРНЕТ во рамките на Министерството, сега овој процес се извршува од приватни компании со овластување. Од тука може да само да се претпостави дали овој процес на сертификација ќе се придвижи во оваа насока.

Исполнетоста на условите во детали се утврдува во Насоките за сертифицирање. Во насоките се регулираат правата за пристап на лицата кои ги вршат проверките, до целосниот систем и потребните документи за системот кој се сертифицира. За да се овозможи пристап на овие лица, законски е специфициран документ “Изјава за взаемна доверливост на податоци”.

Во изјавата се потпишуваат овластените лица во име на правните лица, дефинирани како Давател на податоци и Примател на податоци. При што посебно внимание се обрнува на заштитените, тајните и личните податоци. Правната можност за давање и чување на овие податоци е регулирана во Законот за електронско управување во Член 15. Кој вели :

- [1] Давателот е должен да собира, да обработува и да дава на користење лични податоци само кога тоа е утврдено со закон.
- [2] Личните податоци не можат да се користат за цели, различни од тие што се утврдени со овој закон, освен ако постои согласност на физичкото лице.
- [3] Давателот го докажува постоењето на согласност на физичкото лице од ставот (2) на овој член.
- [4] Во собирањето, обработката и давањето на користење на лични податоци, давателите се должни да ги применуваат прописите за заштита на личните податоци.

Од тука може да се заклучи дека Законот за електронско управување не го уредува само процесот на сертифицирање на информацискиот систем, туку се грижи истиот да е ускладен и со други правни прописи. Во овој случај се работи за усогласување со Законот за лични податоци.

3.3 Услови за сертификација

Условите за сертификација се наведени како задолжителни и се опфатени во законската рамка. За дел од условите, Министерството побарува и дополнителна документација која се дава на увид при контролата.

Од побарувањата најважни услови се:

1. Техничките барања, начинот на работа и функционирањето на комуникацискиот клиент;
2. Барања за информацискиот систем кој поседува електронски регистар;
3. Барање за оценка и управување на ризикот;
4. Барања за доверливост на информациите и нивоата на пристап до нив. Министерството во насоките за сертификација ги пропишува нивоата на пристап за доверливост на податоците, при што одредени задолжителни точки се однесуваат само за податоци со поголема доверливост;
5. Барање за следење и управување на инциденти поврзани со безбедност на информации.

3.4 Проверка на исполнетост на условите Контрола и оценување на процесот на сертификација на ИС - Записник од извршен службен увид

Во Насоките за сертификација во Прилог 3 е пропишана формата и содржината на записникот од извршен службен увид за сертификација на ИС. Записникот го потпишуваат службено лице од Министерството за информатичко општество и администрација, кое ја вршело контролата на исполнетост на условите и Овластеното лице на органот каде е извршен увидот.

Во истиот се наведува органот кој го поднел барањето, архивскиот број. Притоа во формата се испишуваат заклучоците од увидот на утврдување на фактичката состојба на информацискиот систем како и неисполнувањето на одредени ставки од условите за сертификација. Во зависност од тоа се констатира дали се исполнети или не се исполнети условите.

Важно е да се наведе дека е предвиден случај во Законот Член 37, доколку органот изврши промени на информацискиот систем или системот престанал да ги исполнува условите утврдени во прописите за електронско управување, надлежноста за да изврши контролата за функционалноста на информациските системи ја има Министерството за информатичко општество. Во ваков случај на промена согласно Член 5 од правилникот, органот е должен да го известат Министерството во рок од 1 ден од денот на настанатите измени во системот. По добивање на ваква информација од страна на Министерството се врши повторна проверка за да

се утврди дали информацискиот систем и понатаму ги исполнува условите согласно Законот, и доколку се исполнети се издава нов сертификат. Односно, во ваков случај се повторува целата постапка на проверка на исполнетост на условите, при што само поднесувањето на барање сега е заменето со достава на информација за промена во системот од страна на органот.

Во случај органот да не ги исполнува условите, Министерството издава решение за престанување на важноста на претходно издадениот сертификат и тоа во рок до 15 дена од денот на прием од известувањето.

3.5 Процес на издавање на сертификат

Процесот на издавање на сертификат претставува третиот процес во сертификацијата на ИС, согласно Закон за електронско управување. Издавањето на сертификатот се регулира во Правилникот [7] и тоа во Член 6, во кој се дава законска можност за сертификација и Член 7, во кој се опишува содржината на сертификатот.



Слика 1: Сертификат за функционалност на информациски систем
Figure 1 Certificate for the functionality of information system

3.6 Процес на евиденција на сертификатот

Процесот на евиденција на сертификат претставува завршна фаза на процесот на сертификација. Во законот, овој процес правно е регулиран во Член 34 и Член 35, вој кои се опишани начините на евиденција на базите на податоци на органите кои комуницираат меѓусебно. Притоа се наведува дека Министерството за информатичко општество и администрација води евиденција на базите на податоци на органите кои меѓусебно комуницираат по електронски пат како посебна електронска база на податоци, заради остварување на функциите утврдени со овој закон. Формата и содржината на евиденцијата наведена во Член 35, како и начинот на нејзиното водење се пропишуваат од Министерот. Истите се регулирани во подзаконските акти. Органите се должни да доставуваат известување до Министерството за информатичко општество и администрација за воспоставување на базата, за нејзиното одржување и чување, како и за промените што се однесуваат на нејзиниот статус, за кои се собира, користи и се чува базата на податоци. Член 35 се однесува само на чување на податоци за услугата која се испорачува по електронски пат и содржи опис на услугата преку определен технички стандард и спецификација

Подетално овој процес е регулиран во Член 8 од [7]. При што се наведува дека процесот на евиденција се врши во електронска форма. При евидентирање задолжително е да се внесат следните податоци: реден број, архивски број и датум на поднесување на барање за добивање на сертификатот, назив и седиште на органот кој е подносител, број и датум на издадениот сертификат, податоци за идентификување на информацискиот систем како модел верзија, опфат на информацискиот систем, вклучувајќи ги документите и податоците во електронска форма и др. Важно е да се забележи дека при евиденција задолжително е да се запишат сите промени

што ќе настанат по првичната евиденција, на пример, повторно издавање на сертификат поради промени и сл.

4. Заклучок

Република Македонија има воспоставено солидна основа за уредување на информациските системи кои ги користат државните органи. Процесот на сертификација се одвива по утврден редослед и подлежи на постојани проверки за исполнетост на условите. Можеби овој процес треба да опфати измена со која не би се сертифицирал секој информациски систем посебно, туку организацијата која е одговорна за функционирање на системот, каде за секој нов воспоставен систем би се дефинирале дополнителни проверки за исполнетост на условите.

Законот за електронско управување не го уредува само сертифицирањето на информацискиот систем, туку се грижи истото да биде ускладено и со други правни прописи. Тоа може да се види од “Изјава за взаемна доверливост на податоци” која преставува усогласување со Законот за лични податоци.

Процесот на сертификација се однесува исклучиво на информациски системи на државните органи или органите на јавната управа и многу важно, истиот не се наплаќа, што може да се смета како предност пред обезбедување на друг меѓународен стандард. На пример, процесот на сертификација со ISO 27001 стандардот за организација со 50 до 70 вработени може да чини и до 50 илјади долари [12]. Во самиот закон, никаде не е ставена временска рамка за ресертификација на веќе сертифициран информациски систем, освен во случај на негова измена. Ова е различно од останатите стандарди, на пример, кај ISO 27001 стандардот, работната организација треба да се ресертифицира на секои три години. Целиот процес кај ISO 27001 стандардот може да трае од 5 до 24 месеци, додека со информациските системи на државните институции се сертифицираат за 1 месец, доколку се исполнети сите законски услови.

До сега Законот за електронско управување и подзаконските акти е само два пати изменет/дополнет, при што измената во 2015 година е минимална (зборот Одговорно лице се заменува со Функционер или раководно лице). Дополнително, законската легислатива има и надворешна зависност во носење на измени, како на пример, политички зависности, парламент, министер и сл.

Користена литература

- [1] Закон за податоци во електронски облик и електронски потпис. Службен весник на Република Македонија. 34/01, 06/02, 98/08.
- [2] Закон за стандардизација на Р.М. Сл. Весник на РМ.Бр.54/2002,84/2012,23/2013,41/2014 http://www.isrm.gov.mk/images/upload/dokumenti/posleden_konsolidiran_tekst_zakon_za_standardizacija_mart_2014.pdf.
- [3] Податоци преземени од институтот за акредитација на Република Македонија http://www.iam.gov.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=56&lang=mk
- [4] Закон за заштита на личните податоци. Службен весник на Република Македонија бр. 7/05 и 103/08.
- [5] Закон за електронско управување. Службен весник на Република Македонија, бр. 105 од 21.08.2009 година, последна измена и дополнување од 08.04.2011.
- [6] Правилник за начинот на сертифицирање на информациските системи и за формата и содржината на сертификатот 18 јуни 2010 година.
- [8] Истражување за загуби од информациски криминал - *Net Losses: Estimating the Global Cost of Cybercrime Economic impact of cybercrime II Center for Strategic and International Studies June 2014* <http://www.mcafee.com/us/resources/reports/rp-economic-impact-cybercrime2.pdf>.
- [9] "ISO/IEC 27000 - An Introduction to ISO/IEC 27001 / ISO27001." ISO/IEC 27000 - ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 27002 Standards. N.p., n.d. Web. 28 Mar. 2010. <http://www.27000.org/iso-27001.htm>
- [10] Публикација COBIT framework <http://www.isaca.org/cobit/pages/cobit-5-framework-product-page.aspx>
- [11] Закон за градење. Службен весник на Република Македонија, бр. 130 од 28.10.2009 година, последна измена и дополнување од 11.12.2015.
- [12] Истражување – Анализа на трошоци за имплементација на ISO 27001 John Verry, ISO-27001 Cost Estimate <http://www.pivotpointsecurity.com/blog/iso-27001-cost-estimate-48000-information-security-confidence-priceless/>